Mode d'emploi pour les interrupteurs de sécurité NZ.VZ

EUCHNER

Utilisation conforme

Les interrupteurs de sécurité de la série NZ.VZ contrôlent les dispositifs de protection sans système de verrouillage de sorte que

- les travaux dangereux ne peuvent être exécutés sur la machine que si la protection est fermée.
- un ordre d'arrêt est émis si le dispositif de protection est ouvert lorsque la machine fonctionne.

Avant d'utiliser des interrupteurs de sécurité, il est nécessaire d'effectuer une analyse d'appréciation des risques de la machine selon

- EN 954-1, Parties de systèmes de commande relatives à la sécurité, annexe B
- EN 1050, Sécurité des machines, appréciation des risques
- IEC 62061, Sécurité des machines - Sécurité fonctionnelle des systèmes de commande électriques, électroniques et électroniques programmables relatifs à la sécurité.

Pour que l'utilisation soit conforme, les instructions applicables au montage et à la mise en service doivent être respectées, en particulier

- EN 954-1, Parties de systèmes de commande relatives à la sécurité
- EN 1088, Dispositifs de verrouillage associés à des dispositifs de protection mobiles
- EN 60 204-1, Equipement électrique des machines.

⚠ Consignes de sécurité ⚠

Les interrupteurs de sécurité remplissent une fonction de protection des personnes. Le montage ou les manipulations non conformes peuvent engendrer de graves blessures humaines.

⚠ Les interrupteurs de sécurité **ne** doivent **pas** être contournés (pontage des contacts), déplacés, retirés ou être inactivés de quelque manière que ce soit.

⚠ Le processus de commutation ne doit être déclenché que par des actionneurs prévus spécialement à cet effet et qui sont reliés au dispositif de protection de manière indissociable.

Les deux lettres figurant sur la plaque signalétique indiquent l'année de fabrication de l'interrupteur.

Fonction

L'interrupteur de sécurité signale que le dispositif de protection est fermé.

Les interrupteurs n'actionnent aucun système de verrouillage !

► Fermeture

Les contacts de sécurité se ferment à l'introduction de l'actionneur.

► Ouverture

Les contacts de sécurité s'ouvrent impérativement lors du retrait de l'actionneur.

Montage

⚠ Le montage doit être effectué exclusivement par un personnel habilité.

Monter l'interrupteur de sécurité de telle façon

- qu'il soit difficilement accessible au personnel opérateur lorsque le dispositif de protection est ouvert.
- qu'il soit possible d'effectuer le contrôle et le remplacement de l'interrupteur de sécurité.

⚠ Les interrupteurs de sécurité et les actionneurs ne doivent pas être utilisés comme butée.

⚠ Ne fixer qu'une fois assemblé !

- Introduire l'actionneur dans la tête d'actionnement.
- Fixer l'interrupteur de sécurité par engagement positif.
- Relier l'actionneur au dispositif de protection de manière durable et de sorte qu'il ne puisse être démonté, par ex. avec les vis à usage unique jointes, par rivetage ou soudage.
- Mettre en place une butée supplémentaire pour la partie mobile du dispositif de protection.

Changement du sens d'attaque

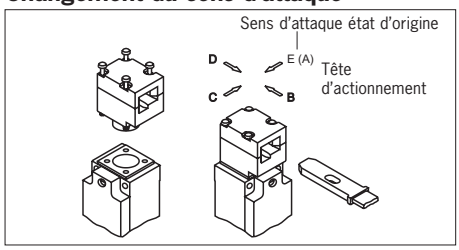

Figure 1 : Changement du sens d'attaque

- Retirer les vis de la tête d'actionnement.
- Régler le sens voulu.
- Serrer les vis au couple de 1,2 Nm.

Protection contre les influences ambiantes

La condition pour garantir une fonction de sécurité durable et parfaite est de protéger la tête d'actionnement contre la pénétration de corps étrangers comme les copeaux, le sable, les grenailles, etc.

En cas de laquage, couvrir l'ouverture d'actionnement, l'actionneur et la plaque signalétique !

Raccordement électrique

⚠ Le raccordement électrique doit être effectué exclusivement par un personnel habilité.

⚠ Tenir compte, pour le choix du matériau isolant ou des conducteurs, de l'élévation de température à l'intérieur du boîtier (variable selon les conditions de fonctionnement).

Pour NZ2VZ :

Pour que l'utilisation soit conforme aux exigences de c UL us, une alimentation ou un transformateur de classe 2 doit être utilisé conformément à UL1310 ou UL1585.

Les câbles de raccordement des interrupteurs de sécurité installés sur un site, doivent être séparés des autres câbles électriques, mobiles ou fixes, et aux autres composants non isolés, d'une distance minimale de 50,8 mm, si ceux-ci présentent une tension supérieure à 150 V. Ceci n'est pas nécessaire si les câbles mobiles sont munis de matériaux isolants adaptés, présentant une résistance diélectrique égale ou supérieure aux autres composants importants de l'installation.

► Version NZ1VZ-...-M (entrée de câble)

- Monter un presse-étoupe M20x1,5 de type de protection adapté.
- Pour l'affectation des contacts, voir fig. 2.
- Serrer les vis de raccordement des éléments logiques au couple de 0,5 Nm.
- Surveiller l'étanchéité à l'entrée du câble.
- Fermer le couvercle de l'interrupteur et serrer les vis au couple de 1,2 Nm.

► Version NZ2VZ-5... (connecteur SR6)

- Section de conducteur 0,5 à 1,5 mm².
- Pour l'affectation des broches, voir figure 2a.

► Version NZ2VZ-2.../NZ2VZ-3... (connecteur SR11)

- Section de conducteur 0,5 mm².
- Pour l'affectation des broches, voir figure 2b.

Mise en service

► Contrôle du fonctionnement mécanique

L'actionneur doit rentrer facilement dans la tête d'actionnement. Pour le contrôle, fermer plusieurs fois le dispositif de protection.

► Contrôle du fonctionnement électrique

- Fermer le dispositif de protection.

Démarrer la machine.

Contrôler si la machine s'arrête lors de l'ouverture du dispositif de protection.

- Eteindre la machine.

Ouvrir le dispositif de protection.

La machine **ne** doit **pas démarrer** lorsque le dispositif de protection est ouvert !

Entretien et contrôle

Aucun entretien n'est nécessaire. Pour garantir un fonctionnement durable et parfait, il faut **vérifier régulièrement** les points suivants :

- fonction de commutation correcte
- bonne fixation des composants
- dépôts et usure
- étanchéité à l'entrée du câble
- serrage des connexions ou des connecteurs

⚠ En cas d'endommagement ou d'usure, il est nécessaire de remplacer l'ensemble interrupteur/actionneur.

Le remplacement de composants ou de sous-ensembles est interdit !

⚠ Les interrupteurs de sécurité doivent être entièrement remplacés :

- pour l'actionneur droit, au bout de 2 millions de manœuvres
- pour l'actionneur radial, au bout de 500 000 manœuvres.

Nous déclinons toute responsabilité

- en cas d'utilisation non conforme
- en cas de non-respect des consignes de sécurité
- si le montage et le raccordement électrique sont effectués par du personnel non agréé.
- si les contrôles fonctionnels ne sont pas effectués.

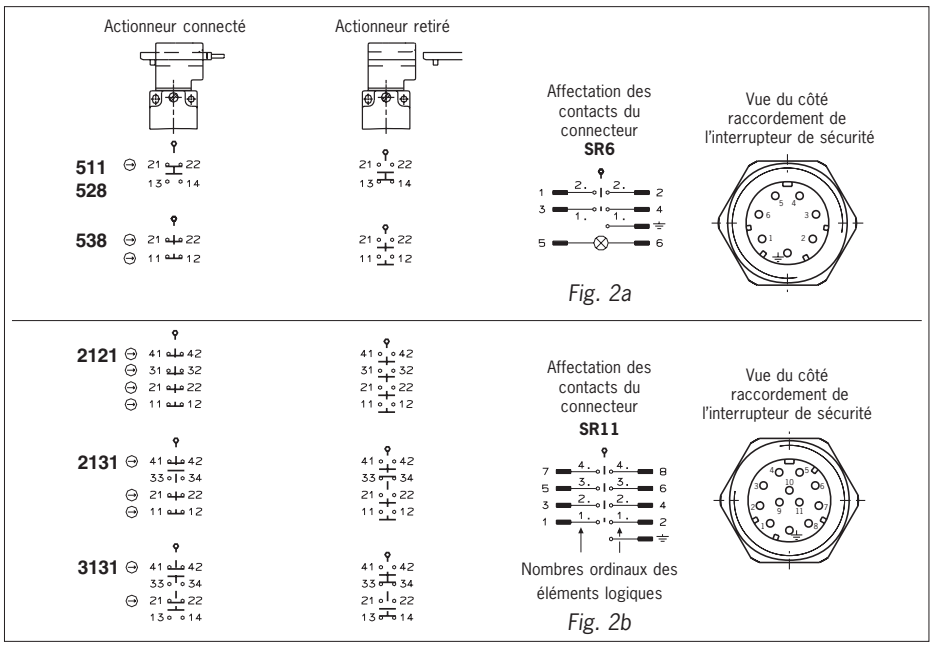

Figure 2 : Eléments logiques avec fonctions de commutation et affectation des broches

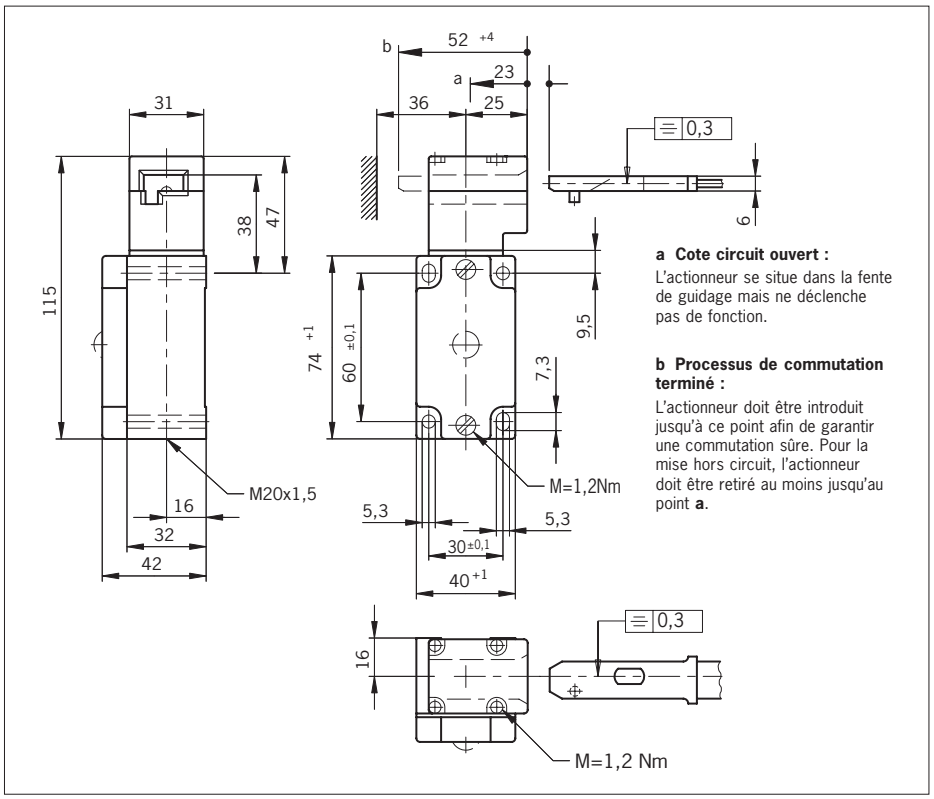
M20x1,5
M=1,2Nm
M=1,2 Nm
0,3
a Cote circuit ouvert :
L'actionneur se situe dans la fente de guidage mais ne déclenche pas de fonction.
b Processus de commutation terminé :
L'actionneur doit être introduit jusqu'à ce point afin de garantir une commutation sûre. Pour la mise hors circuit, l'actionneur doit être retiré au moins jusqu'au point **a**.

Figure 3 : Dimensions NZ1VZ-.. avec entrée de câble

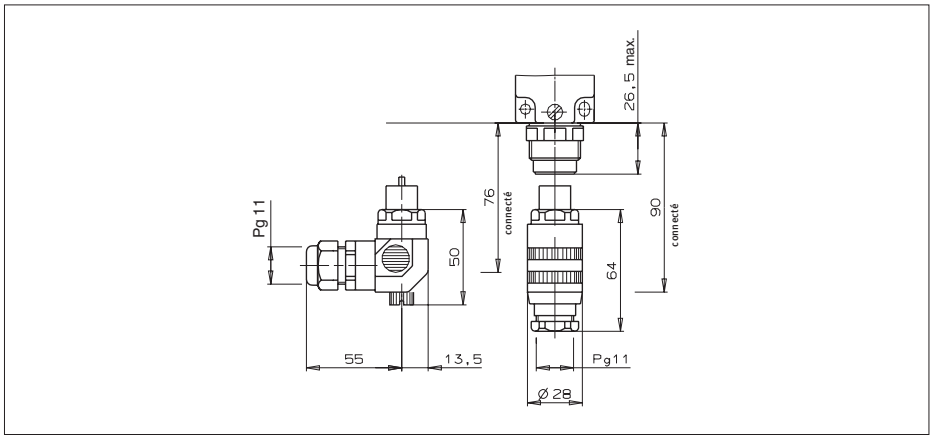

Figure 4 : Dimensions NZ2VZ-5... avec connecteur SR6

Caractéristiques techniques

Paramètre	Valeur
Matériau du boîtier	Alliage léger moulé sous pression, anodisé
Protection selon IEC 60529	
NZ1VZ...	IP67
NZ2VZ...	IP65 (avec connecteur symétrique activé)
Manoeuvres mécaniques	2 x 10^6
Température ambiante	-25 °C ... +80 °C
Position de montage	Au choix
Vitesse d'actionnement maxi.	20 m/min
Vitesse d'actionnement mini.	0,02 m/min (NZ.VZ-511...)
Fréquence d'actionnement	7 000/h
Force de traction à 20 °C	35 N
Force de retrait	35 N
Force de maintien	10 N
Masse	env. 0,3 kg
Principe de commutation des éléments logiques	
511	Élément de commutation
528, 538, 2121, 2131, 3131	Commutateur à action lente
Matériaux des contacts	Alliage argent doré par soufflage
Type de connexion	
NZ1VZ...	Connecteur vissable M20 x 1,5
NZ2VZ...	Connecteur enfichable
Section de raccordement (rigide/flexible)	
NZ1VZ...	0,34 ... 1,5 mm^2
NZ1VZ...L (avec indication lumineuse)	0,34 ... 0,75 mm^2
Section de raccordement du connecteur symétrique	
SR6 (NZ2VZ-5...)	0,5 ... 1,5 mm^2
SR11 (NZ2VZ-2.../NZ2VZ-3...)	0,5 mm^2
Tension nominale d'isolement	
NZ1VZ.../NZ2VZ-5...	U_i = 250 V
NZ2VZ-2.../NZ2VZ-3...	U_i = 50 V
Résistance aux Z-5...	U_{imp} = 2,5 kV
NZ2VZ-2.../NZ2VZ-3...	U_{imp} = 1,5 kV
Degré de pollution (externe, selon EN 60947-1)	3 (industrie)
Pouvoir de coupure mini. à 24 V	
NZ.VZ-511...	10 mA
NZ.VZ-...	1 mA
Tension de commutation mini. à 10 mA	12 V
Catégorie d'utilisation selon IEC 60947-5-1	
NZ.VZ-511...	AC-15 6A 230V / DC-13 6A 24V
NZ1VZ.../NZ2VZ-5...	AC-15 4A 230V / DC-13 4A 24V
NZ2VZ-2.../NZ2VZ-3...	AC-15 4A 50V / DC-13 4A 24V
Courant thermique conventionnel I_{th}	
NZ.VZ-511...	6 A
NZ.VZ...	4 A
Protection contre les courts-circuits (fusible de commande)	
NZ.VZ-511...	6 A gG
NZ.VZ...	4A gG
LED d'indication (uniquement avec éléments logiques 511, 528, 538)	
L060	AC/DC 12...60 V
L110	AC 110 V (±15 %)
L220	AC 230 V (±15 %)
Limitations à une température ambiante supérieure à +70 ... +80 °C	
Catégorie d'utilisation	
NZ2VZ-5...	AC-15 2A 230V / DC-13 2A 24V
NZ2VZ-2.../NZ2VZ-3...	AC-15 2A 50V / DC-13 2A 24V
Courant thermique conventionnel I_{th}	2 A
Protection contre les courts-circuits	2 A gG

Droit de modifications techniques réservé. © EUCHNER GmbH + Co. KG 094060-05-02/08